GRUNDIG electronic

Farbgenerator FG 70 S/PLL

Color Pattern Generator FG 70 S/PLL

(S.Nr. 9.40211-1101)

40211-942.11

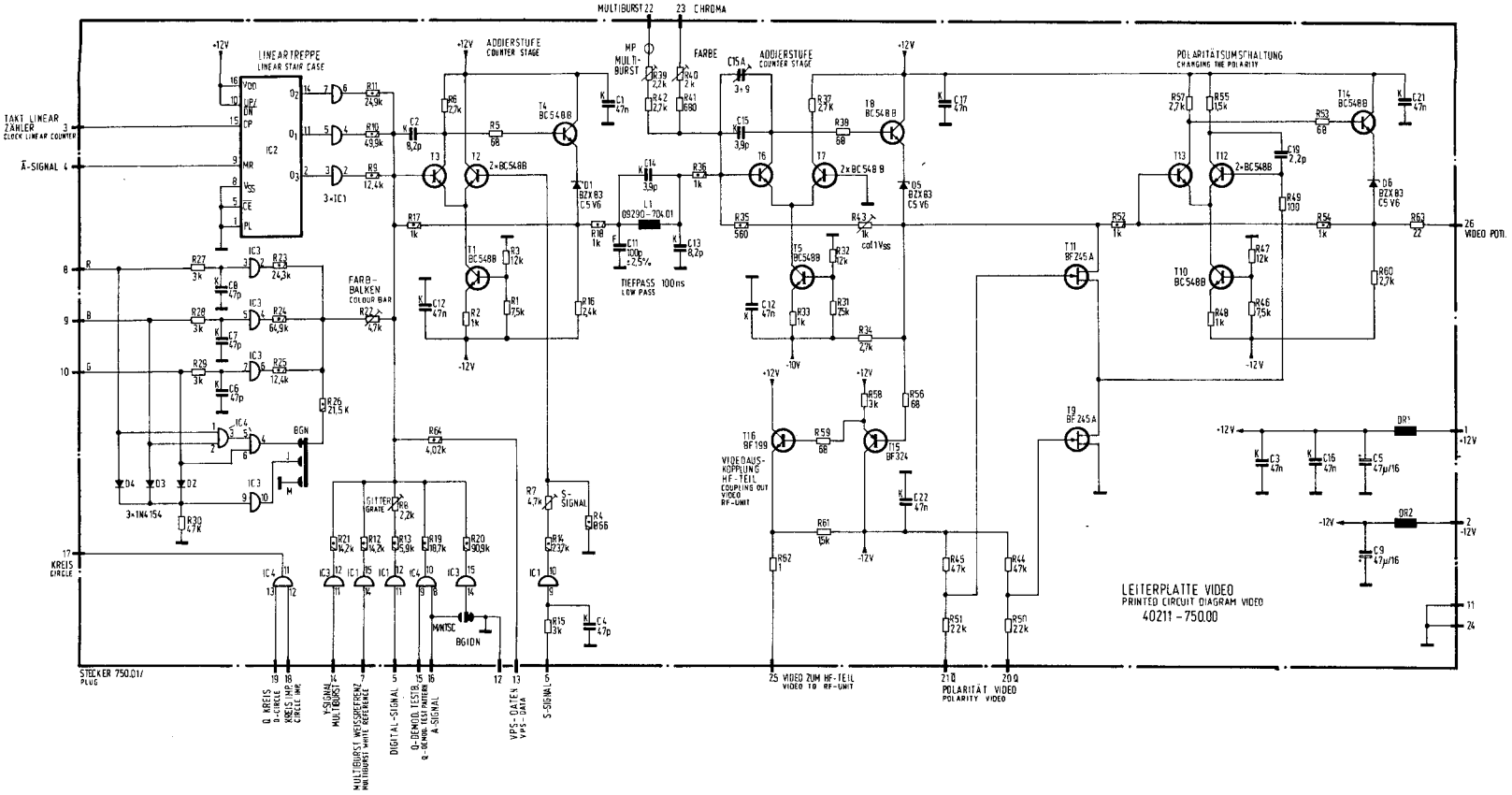
Datum / Date
02.86

Deutsch
English

Schaltbild / Circuit diagram

BAUSTEIN MODULE	TYP	BAUSTEIN-S.NR. MODULE NR.	SCHALTPLAN-S.NR. CIRCUIT DIAGRAM NR.	SEITE PAGE
Videoplatte Video panel	MCV10	40211-750.00	40211-906.00 Bl.7	1
Gesamtschaltplan Circuit diagram			40211-906.00 Bl.1	2
Grundplatte Motherboard	MCQ10	40211-700.00	40211-906.00 Bl.2	3
Taktgeber Clock generator	MCI10	40208-710.00	40211-906.00 Bl.3	4
Farbplatte Colour panel	MCM10	40211-730.00	40211-906.00 Bl.5	4
Decoder	MCD10	40211-720.00/01	40211-906.00 Bl.4	5
Multiburst	MCO10	40211-740.00	40211-906.00 Bl.6	6
Bedienteil Front panel	MCB10	40211-760.00	40211-906.00 Bl.8	7
NF-Stereo-Baustein Stereo-Module		40211-002.00/-770.00	40211-906.00 Bl.9	8
Tonträger Stereo Sound Carrier-Stereo-Module		40211-003.00/-780.00	40211-906.00 Bl.10	9
Bildträger-Baustein Picture Carrier-Module		40211-005.00/-800.00	40211-906.00 Bl.11	10

Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Copyright by GRUNDIG-AG, Geschäftsbereich Electronic



TYPE DER IC 1 = HEF 4050 BP
2 = HEF 4519 BP
3 = HEF 4050 BP
4 = HEF 4081 BP

BC548B
BF324
E B C

BF245A
D S G

BF199
B E C

Z0207

MSW 0207 1%

ELEKTROLYT
ELECTROLYTIC

FOLIE
FOIL

KERAMIK
CERAMIC

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN
ALTERATIONS RESERVED

GRUNDIG

Schaltplan circuit diagram
Video-Platte MCV 10
Video panel

40211-906.00 Bl. 7

EURO - BUCHSE

AUDIO R
AUDIO R
AUDIO L
AUDIO ⊥
AUDIO L
SCHALT - SPANNUNG SWITCHING VOLTAGE
UMSCHALTG. RGB/FBAS SWITCHING
VIDEO ⊥
VIDEO OUT
VIDEO INP

BU 1
LÖTSEITE

NF-EINGANG L/M1 AF-INPUT
BU 1101.11
BU 1101.12
NF-EINGANG R/M2 AF-INPUT

NF-STEREO-BAUSTEIN
AUDIO-STEREO-CIRCUIT
40208-002.00/770.00

ST.770.03
ST.770.04
ST.770.06
ST.770.05
ST.770.02

BU 11
BU 10
BU 12

R30 150
R31 220
S2 INT EXT
R27 510
BU 700.05

R/M2
L/M1

NF-EINGANG 1 AF-INPUT 1
BU 770.01
BU 770.02
NF-EINGANG 2 AF-INPUT 2

TONTRÄGER STEREO-BAUSTEIN
SOUND CARRIER-CIRCUIT
40208-003.00/780.00

ST.780.01
ST.780.03

TONTRÄGER-EINGANG SOUND CARRIER-INPUT
BU 780.02
BU 13
VIDEO-EINGANG VIDEO-INPUT

BILDTRÄGER-BAUSTEIN
PICTURE-CARRIER CIRCUIT
40208-005.00/800.00

ST.800.04
ST.800.03

ST./BU.800.01
HF-AUSGANG RF-OUTPUT
40401-040.00
R4 75
C1 1,5n/400
BU 2 HF-AUSGANG RF-OUTPUT

BU.3

GLEICHRICHTER NETZTEIL
RECTIFIER/ POWER SUPPLY
+12V +5V +33V
+15V -15V -12V

240V
220/110V
110V
240/205V
110V
Si 1 T 315 mA
TR 1 09006-732.01
S1 NETZ MAINS

ST.770.08
ST780.04
ST.800.05
BU 770.08
BU. 780.04
BU.800.05

D15 1N4154
+12V

ST./BU.720.01
DECODER
40211-720.00

ST./BU.740.01
MULTIBURST
40211-740.00

ST./BU.710.01
TAKTGEBER
CLOCK-GENERATOR
40211-710.00

BU. 6 FARBTRÄGER SUB CARRIER

BEDIENTEIL
FRONT PANEL
40211-760.00

BU.700.04
ST.700.04
BU.700.03
ST.700.03
+33V
BU.700.02
ST.700.02
+5V
+12V
-12V

AMPLIFIER ENDSTUFE 75 Ω
V/50
S1
V/25

BU. 7 TRIGGER 75 Ω

R41 100
D4 1N4154
D3 1N4154
R40 4,7K
BEI SECAM OFFEN OPEN FOR SECAM
G
B
R

ST./BU.750.01
VIDEO
40211-750.00

ST./BU.730.01
FARBE
COLOUR
40211-730.00

R35 649
R36 487
SECAM OFFEN OPEN

BU.700.01
BU.1
VIDEO-AUSGANG VIDEO-OUTPUT
S2
R1 1K

VIDEO-ENDSTUFE
VIDEO-AMPLIFIER

VPS
FULL FIELD
LINE 16
FIELD
DEC/ LINE 16
V/50
VPS
CK VPS 5MHz
V/25

X1
SECAM-FARBPLATTE
SECAM-COLOUR-CIRCUIT-BOARD
40210-730.00

X1
SECAM-TAKTGEBER
SECAM-CLOCK-GENERATOR
40210-710.00

-12V +12V +5V +33V

X1 NUR BEI VERSION PAL-SECAM.
ONLY AT VERSION PAL-SECAM

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN !
ALTERATIONS RESERVED !

GRUNDIG - Prüfungsamt

Ers. für		Ersatz für	Ref. No.
Ers. durch		Ersatz durch	40211-90600.BI.1

Gesamtschaltplan

Gerät FO 70 STPLL | Art EE

LEITERPLATTE MCQ 10 40211-700.00
PRINTED CIRCUIT BOARD MCQ10

VIDEO ENDST. AMPL.

VPS

TRIG. VERST. AMPL.

BU 750 VIDEOPLATTE VIDEO-BOARD

BU 740 MULTIBURSTPLATTE MULTIBURST-BOARD

BU 730 FARBPLATTE PAL COLOR-BOARD PAL

BU FARBPLATTE SECAM COLOR-BOARD SECAM

BU 720 DECODER-PLATTE DECODER-BOARD

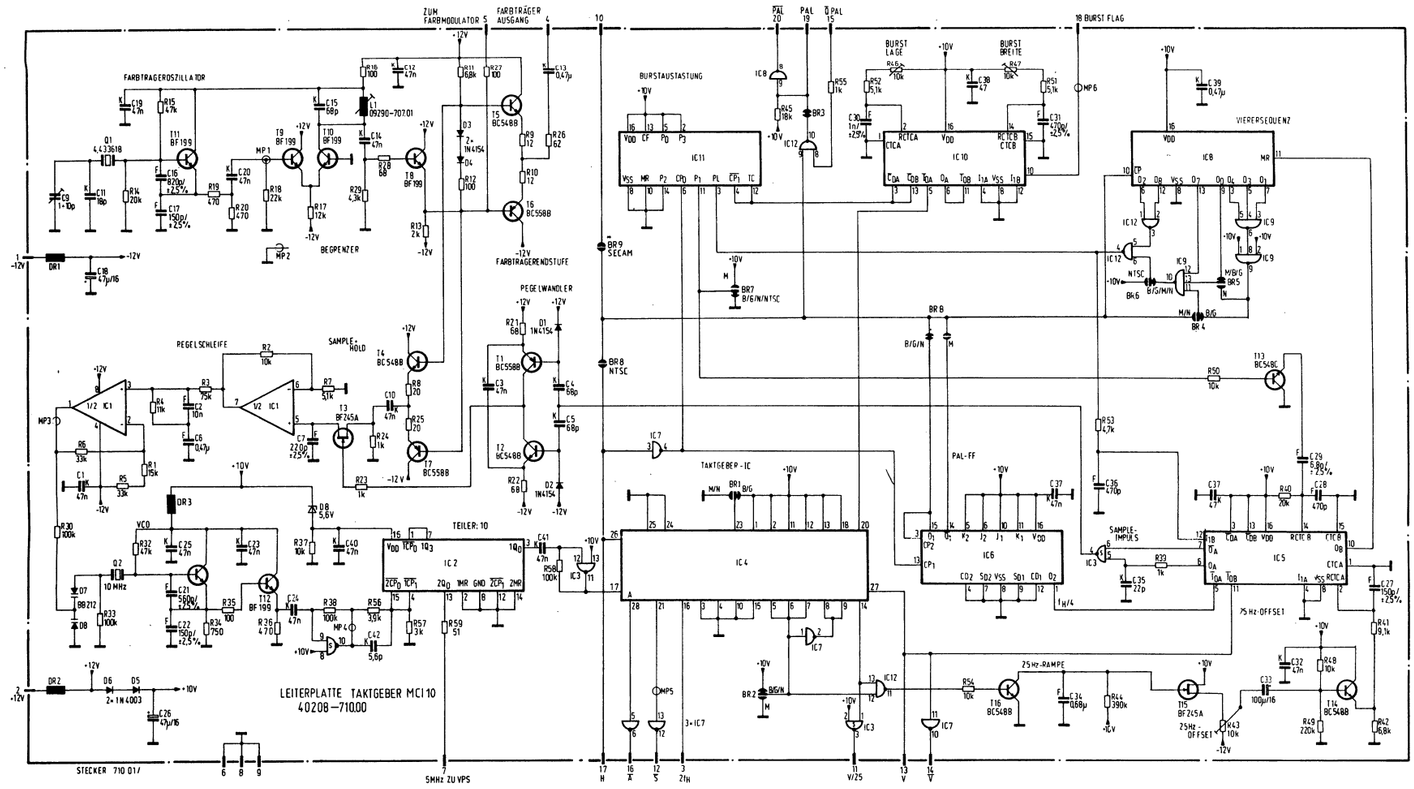
BU 710 TAKTGEBER PAL CLOCK-GENERATOR PAL

BU TAKTGEBER SECAM CLOCK-GENERATOR SECAM

SIEHE SCHALTPLAN 40210-906.00 BLATT

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN!
ALTERATION RESERVED!

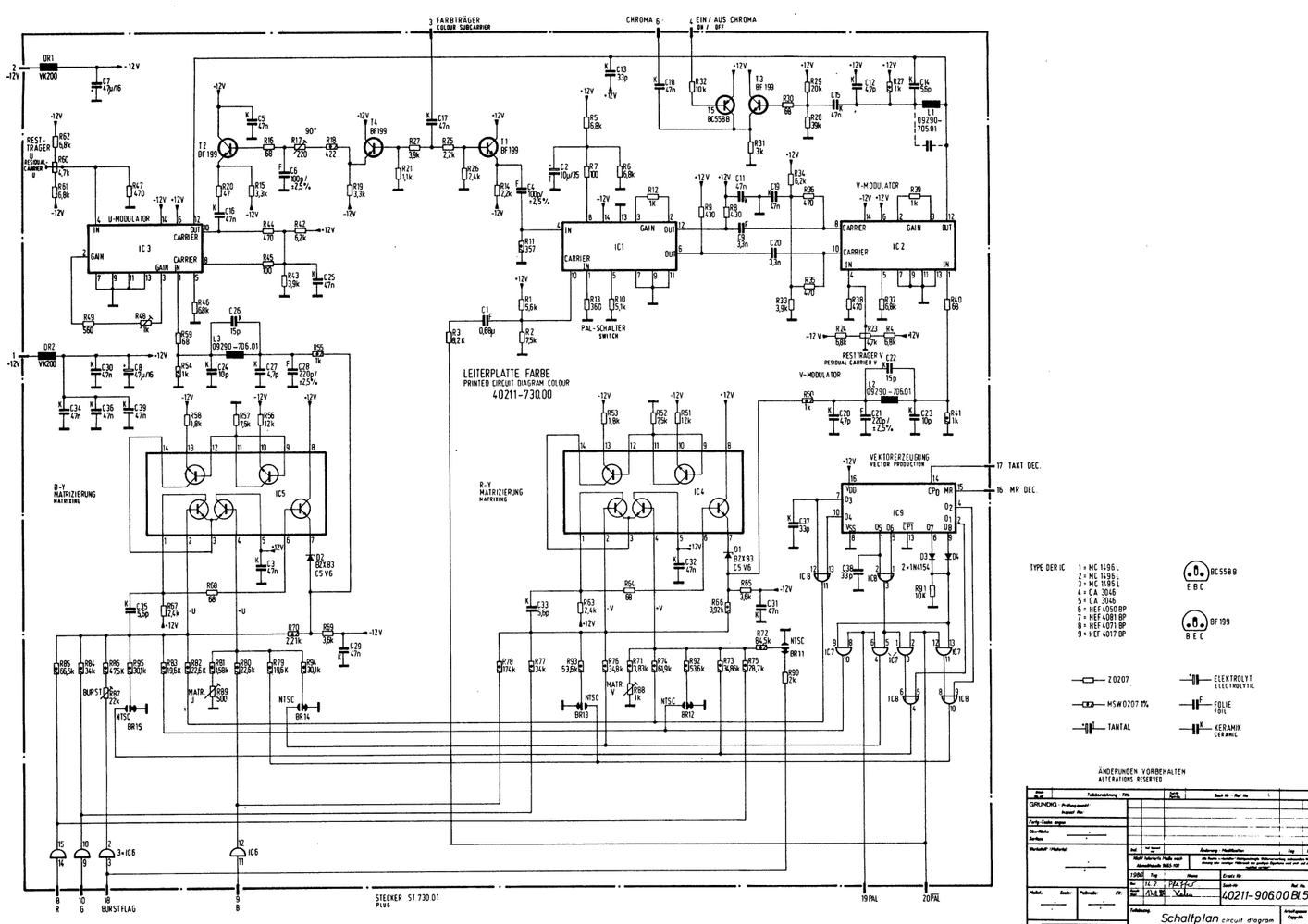
Änderung - Modification			
Datum	Tag	Name	
1985	22.10.		
Geprüft			
Norm			
Zeichnungs-Nr.	40211-906.00 BI.2		
Benennung	Schaltplan MCQ10		
Titel	Grundplatte		
Gerät	FG 705 I PLL	Ind. EE	BI



ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN

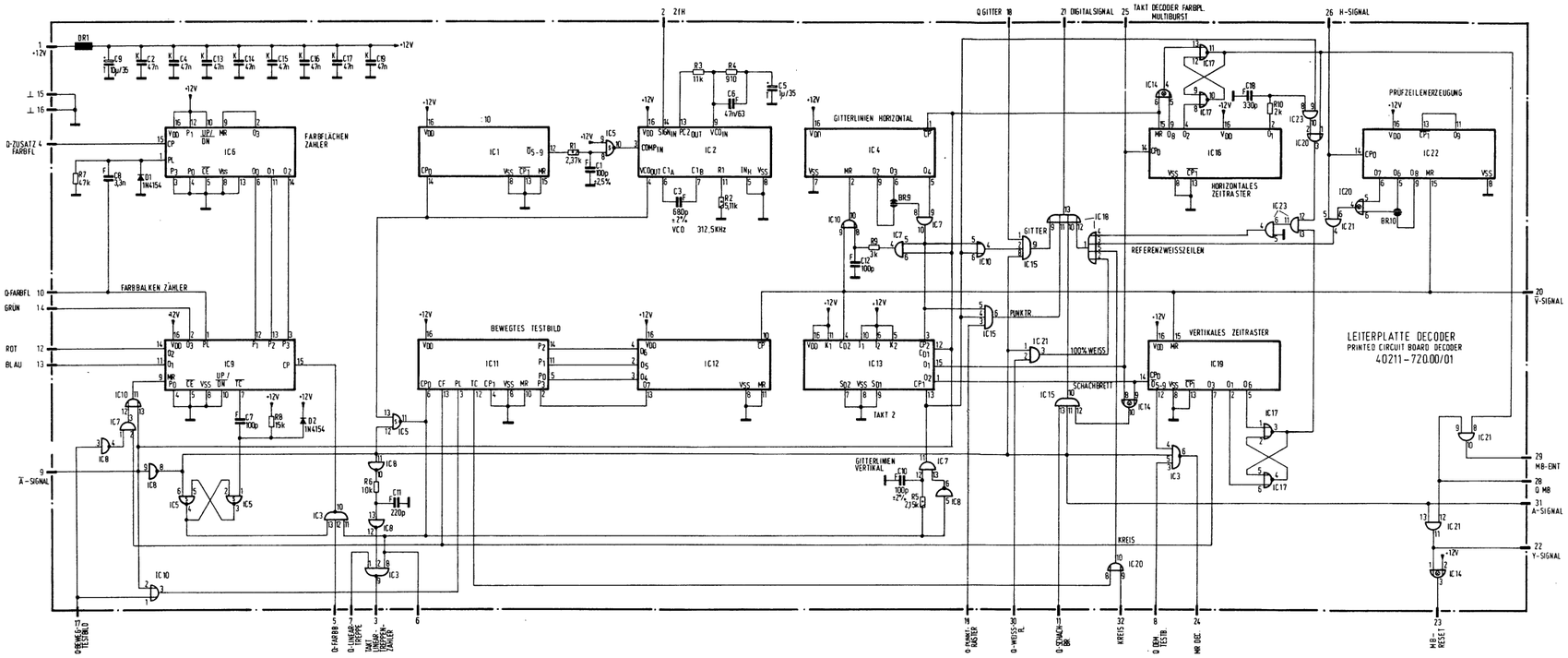
GRUNDIG	Änderung II A.P. 38187/425	3883	24.11.83
	01		

GRUNDIG — Schaltplan MCI 10 Taktgeber — 4021 1-906.00 Bl. 3 — 01



ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN
ALTERATIONS RESERVED

GRUNDIG — Schaltplan circuit diagram — Farbplatte Colour panel MCM 10 — 4021 1-906.00 Bl. 5 — 01



ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN

GRUNDIG

Schaltplan Decoder
MCD 10

40211-906.00 BI 4

LEITERPLATTE MULTIBURST PRINTED CIRCUIT BOARD
40211-740.00

STECKER740.01/ PLUG

EINZELTAKT SINGLE-NOLE-CLOCK

MB-TAKT CLOCK

MB-RESET

MB-WEISS REFERENZ WHITE REFERENCE

TREPPENGENERATOR STAIRCASE GENERATOR

IC4

IC5 FENSTERKOMPARATOR CATE COMPARATOR

DREIECK-SINUS-UMWANDLUNG TRIANGLE-SINE-TRANSFORMATION

13 MB EINTASTUNG KEYING

15 MB ZU VIDEO TO VIDEO

MP7

NULLINIE NEUTRAL LINE

START-STOP-SCHALTUNG START-STOP-CIRCUIT

KREISERZEUGUNG CIRCLE PRODUCE

1 INTEGRATION

2. INTEGRATION

LAGE HORIZONTAL POSITION HORIZONTAL

LAGE VERTIKAL POSITION VERTICAL

ZEILE

IC7

18 V-SIGNAL

20 A(H)-SIGNAL

BILD

ELLIPSITÄT

DIAMETER KREIS-DURCHMESSER

STRICHSTÄRKE WIDTH OF TRACE

14 KREIS CIRCLE

TYPE DER IC 1 = TL 071CP
2 = TL 082CP
3 = TL 071CP
4 = HEF4017BP
5 = NE 521
6 = TL 084CN
7 = HEF4528BP

BF324 BC548B BC558B E B C

BF245A D S G

BF199 B E C

ZTX 510 ZTX 314 C B E

Z 0207
MSW0207 1%
ELEKTROLYT ELECTROLYTIC
TANTAL
FOLIE FOIL
KERAMIK CERAMIC

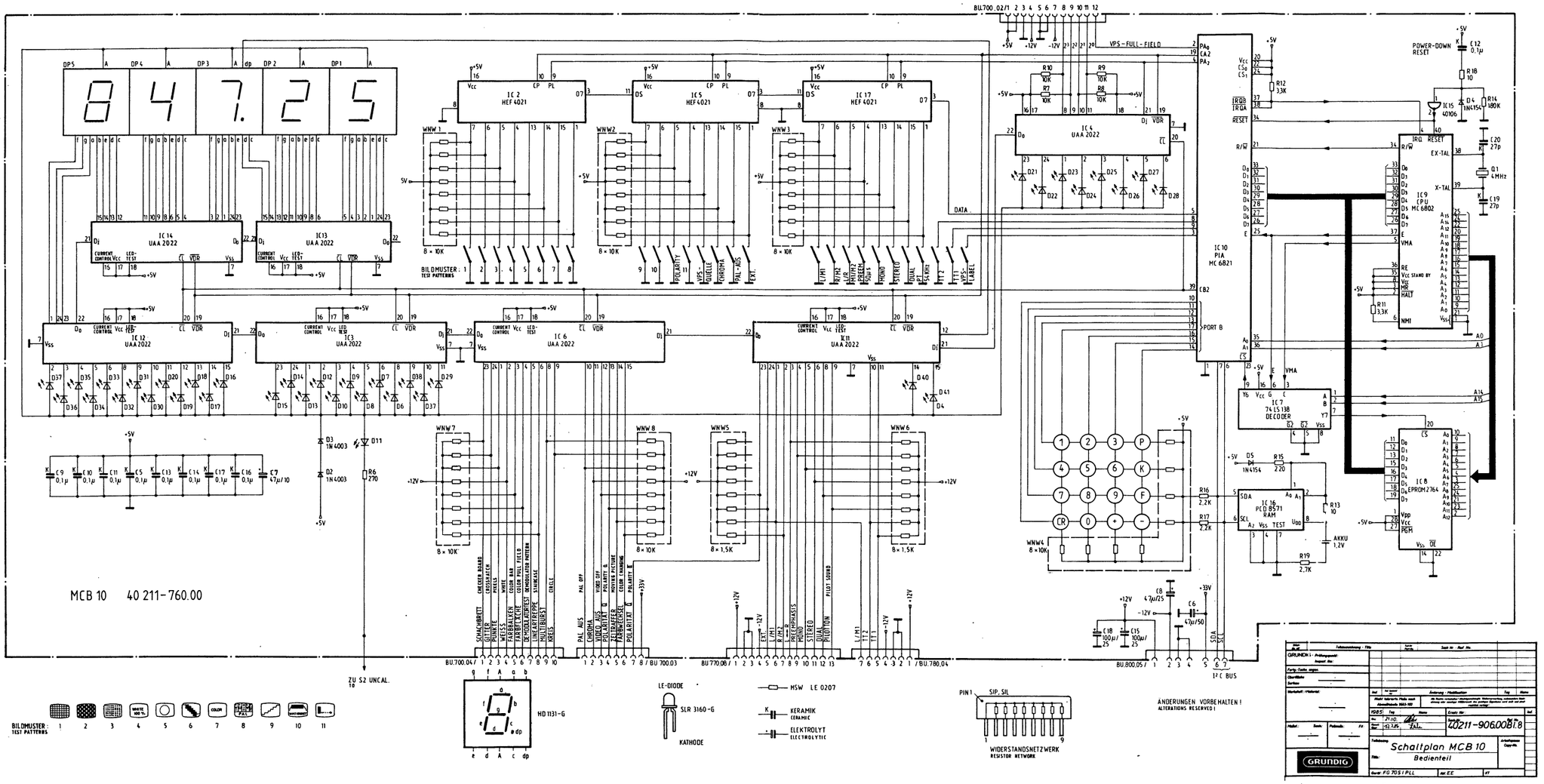
ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN!
ALTERATIONS RESERVED!

GRUNDIG - Prüfgruppe/ Inspect. Dep.

Zeichnungs-Nr. 40211-906.00 BL6

Schaltplan Multiburst MC010

GRUNDIG


MCB 10 40 211-760.00
BILDMUSTER: 1 TEST PATTERNS
ZU S2 UNCAL. 10
LE-DIODE
SLR 3160-G
KATHODE
HD 1131-G
MSW LE 0207
KERAMIK CERAMIC
ELEKTROLYT ELECTROLYTIC
PIN 1
SIP, SIL
WIDERSTANDSNETZWERK RESISTOR NETWORK
ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN! ALTERATIONS RESERVED!
I² C BUS
GRUNDIG
Schaltplan MCB 10
Bedienteil
40211-906.00 81.8
FG 705 I PLL

NF-STEREO-BAUSTEIN
STEREO MODULE
40211 - 002.00/- 770.00

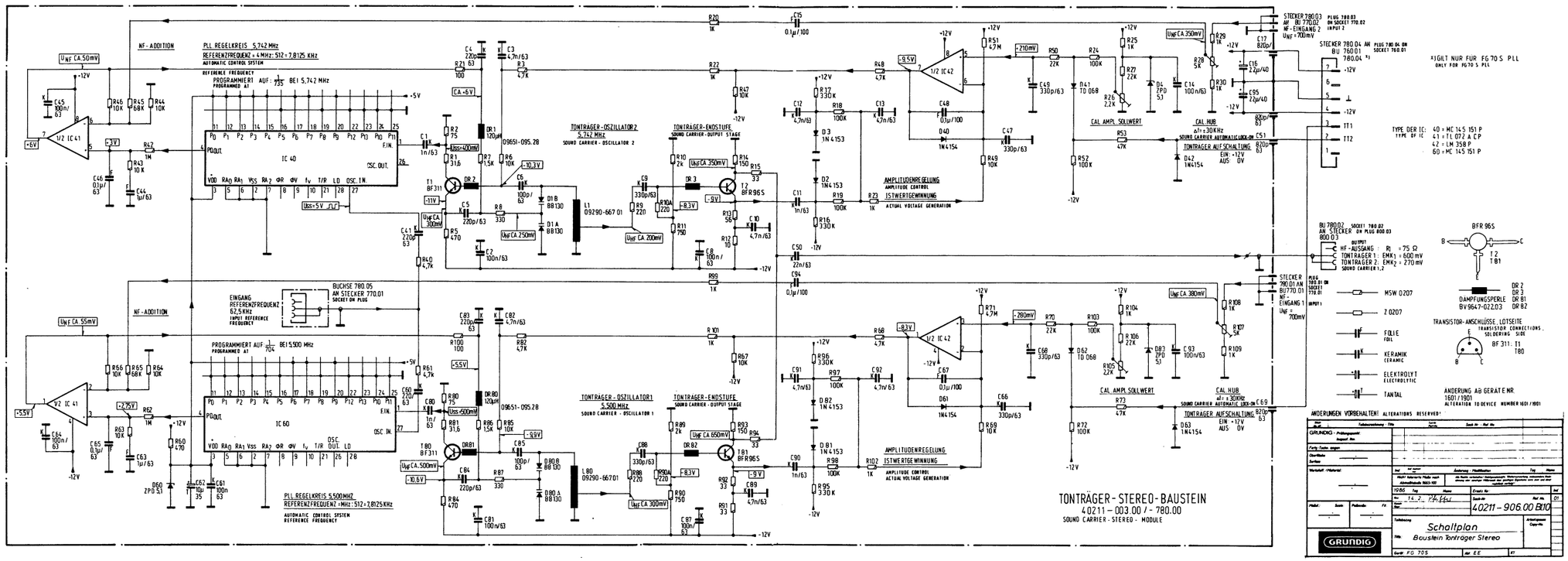
Schaltplan
NF-Stereo-Baustein

GRUNDIG

40211-906.00 Bl. 9

FG 705

ANDERUNGEN VORBEHALTEN!
ALTERATIONS RESERVED!


NF - ADDITION
PLL REGELKREIS 5,742 MHz
REFERENZFREQUENZ = 4 MHz : 512 = 7,8125 KHz
AUTOMATIC CONTROL SYSTEM
REFERENCE FREQUENCY
PROGRAMMIERT AUF : 1/735 BEI 5,742 MHz
PROGRAMMED AT
IC 40
IC 60
TONTRÄGER-OSZILLATOR2
5,742 MHz
SOUND CARRIER - OSCILLATOR 2
TONTRÄGER-ENDSTUFE
SOUND CARRIER - OUTPUT STAGE
AMPLITUDENREGELUNG
AMPLITUDE CONTROL
ISTWERTGEWINNUNG
ACTUAL VOLTAGE GENERATOR
CAL AMPL SOLLWERT
CAL HUB
TONTRÄGER AUFSCHALTUNG
EIN: +12V
AUS: 0V
BUCHSE 780.05
AN STECKER 770.01
SOCKET ON PLUG
EINGANG REFERENZFREQUENZ 62,5 KHz
INPUT REFERENCE FREQUENCY
PROGRAMMIERT AUF 1/704 BEI 5,500 MHz
TONTRÄGER - OSZILLATOR1
5,500 MHz
SOUND CARRIER - OSCILLATOR 1
PLL REGELKREIS 5,500 MHZ
REFERENZFREQUENZ = MHz : 512 = 7,8125 KHz
AUTOMATIC CONTROL SYSTEM
REFERENCE FREQUENCY
STECKER 780.03 AN BU 770.02 NF-EINGANG 2
STECKER 780.04 AN BU 760.01 780.04 *)
*) GILT NUR FÜR FG 705 PLL
ONLY FOR FG 705 PLL
TYPE DER IC: 40 = MC 145 151 P
41 = TL 072 A CP
42 = LM 358 P
60 = MC 145 151 P
STECKER 780.01 AN BU 770.01 NF-EINGANG 1
BU 780.02 AN STECKER 800.03
MSW 0207
Z 0207
FOLIE
KERAMIK
ELEKTROLYT
TANTAL
BFR 965
DAMPFUNGSPERLE BY 9647-022.03
TRANSISTOR-ANSCHLÜSSE LÖTSEITE
BF 311: T1 T80
ÄNDERUNG AB GERÄTE NR. 1601/1901
ALTERATION TO DEVICE NUMBER 1601/1901
ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN! ALTERATIONS RESERVED!
TONTRÄGER - STEREO - BAUSTEIN
40211 – 003.00 / – 780.00
SOUND CARRIER - STEREO - MODULE
GRUNDIG
Schaltplan
Baustein Tonträger Stereo
40211 – 906.00 B10
FG 705

BILDTRÄGER-OSZILLATOR B4

TRENNSTUFE 1

TRENNSTUFE 2

ISTWERT-GEWINNUNG

MODULATOR VHF/UHF

Uvhf = 300mV (UHF)
Uvhf = 250mV (VHF)

BV 0832-601.97

IE-800-F-1
RM1

ENTKOPPLUNG 4dB

ÜBERSPANNUNGSSCHUTZ

4 x 1N4151

HF-TEILER 0...≈ 60dB

40401-04000

BU 2
HF-AUSGANG
R = 75Ω
Uhf AN 75Ω
BILDTRÄGER-SYNCHRONWERT 16 mV
TONTRÄGER 1 40 mV
TONTRÄGER 2 18 mV

ST 800 01

BU 800.01

TONTRÄGER UMSCHALTUNG

BU 780 02
AN
ST 800.04

TONTRÄGER-EINGANG
TONTRÄGER 1 400mV
TONTRÄGER 2 180mV

BU 13
BU 780.02
AN
ST. 800.03

VIDEO-EINGANG
Uss = 1V

BILDTRÄGER-OSZILLATOR B3

TRENNSTUFE

BILDTRÄGER-OSZILLATOR B2

TRENNSTUFE

BILDTRÄGER-OSZILLATOR B1

TRENNSTUFE

U	+ 0,25V
Uss	35mV
Uss	250mV

BILDTRÄGER AUS

MODULATOR-ANSTEUERUNG

ARBEITSPUNKT UMSCHALTUNG

VIDEO-VERSTÄRKER

VIDEO UMSCHALTUNG

BEREICHS-AUFSCHALTUNG

BILDTRÄGER-AMPLITUDENREGELUNG

ISTWERT U_{HF}

SOLLWERT U_{HF}

B1,B2,B3=+0,28V
B4=+0,32V

$U_{FREQU.}$

+1V...+30V

-11,5 V...+0,5 V

-12V BT EIN

BT. EIN -12V
BT. AUS -12V

IC 200 :64

IC 201

SCL

SDA

+33V

BILDTRÄGER-BAUSTEIN
PICTURE CARRIER CIRCUIT
40211-005.00 / -800.00

ST 800.05
AN
BU 800.05

IE-800-F-1
LOTSEITE

BLAU

BV 0832-601.97

RF = 1
IF = 3,4
LO = 8
MASSE = 2,5,6,7

DÄMPFUNGSPERLE
B14,8-982-D13
L32
L5
L31

DÄMPFUNGSPERLE
BV09647-022.03
L4
L51
L52
L71
L72

BFR 96S
T3

BFR 90A
T1
T2
T30,T31
T50,T51
T70,T71

BC548B
BC558B
BC548C

BF245B

GF174GR

TYPE DER IC: 110 LM 358 P
150 TL 082 A CP
151 LM 358P
200 U664 B
201 SAB 3036

VITROH BT TYP 100-0
MSW 0207
MSW 0204

ELEKTROLYT
FOLIE
KERAMIK
TRAPEZ

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN

GRUNDIG

Schaltplan
Bildträger-Baustein

Gerät: SG 70 S PLL

40211-906.00 BI 11